Montage- und Bedienungsanleitung

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung





BAYERNLÜFTER Typ Basic
BV-WRG-LC

2015-01-11-15:03

www.BAYERNLUFT.de



Ihrem Gerät liegt ein gesondertes Beiblatt mit ergänzenden Hinweisen zur bereits gedruckten Bedienungsanleitung bei. Es befindet sich auf der Rückseite des Warenausgangs-Kontrollscheines und gilt als Bestandteil dieser Anleitung.

INHALTSVERZEICHNIS:

1 Vorwort

Sowohl bei Neubauten als auch bei energetischen Sanierungsmaßnahmen wird inzwischen auf eine dichte Gebäudehülle geachtet. Der Entfall von Zugluft durch Ritzen und Spalten führt nicht nur zu einer entsprechenden Energieeinsparung sondern steigert auch in erheblichem Maße die Behaglichkeit.

Besonders im Sanierungsbereich wird dabei leicht übersehen, dass dichte Fenster und Türen mit besonderen Anforderungen an das Lüftungsverhalten einhergehen. Ein zu geringer Luftwechsel führt zu einer Anreicherung der Raumluft mit Schadstoffen (Sick-Building-Syndrom) und vor allem von Feuchtigkeit. Letztere bildet die Grundlage für feuchte Wände und Schimmelpilz-Wachstum. Selbst wenn man die Wohnung durch häufige Fensterlüftung schimmelfrei halten kann, so bedeutet dies im Gegenzug nur, dass die ursprünglich einzusparen gehoffte warme Luft doch wieder durch das Fenster hinaus gelüftet wird. Die hereingelassene kalte Frischluft muss jedes Mal erneut von der Heizung erwärmt werden, was sich erst in der Heizkostenabrechnung wieder spiegelt.

Abhilfe schafft das Lüften mittels kontrollierter Wohnraumlüftung (KWL) mit integrierter Wärmerückgewinnung (WRG). Durch den darin enthaltenen Wärmetauscher (WT) strömt sowohl die hereinkommende als auch die hinausgehende Luft, während sie durch feine Lamellen voneinander getrennt ist. Die Wärme überträgt sich dabei mit einer Wärmerückzahl von bis zu 90% von der warmen auf die kalte Luftmasse. In einem konkreten Praxis-Beispiel strömt Frischluft mit einer Außentemperatur von 0°C ins Gerät. Diese wird mit der Energie der abgesaugten, 20°C warmen Raumluft erwärmt und strömt vorgewärmt mit beispielsweise 15°C (bis zu 18°C sind möglich) in den Raum. Die Differenz zwischen 0°C (Fensterlüftung) zu den 15°C (mit WRG) stellt eine sofort sichtbare Ersparnis dar.

Da beim Abkühlen der warmen Raumluft im Winter auch der Taupunkt unterschritten wird, kann Luftfeuchtigkeit im Wärmetauscher auskondensieren und nach außen abgeleitet werden. Dies stellt einen entscheidenden Schritt in Richtung Schimmelfreiheit dar. Darüber hinaus erlaubt die stufenlose Leistungsregulierung eine individuelle Anpassung an die Raum-Feuchteemissionen. In einem Kinderzimmer wird das Gerät mit sehr viel weniger Leistung betrieben als in einer Küche, in der es gerade dampft.

Wärmerückgewinnung wirkt übrigens auch im Sommer! Da der Wärmetauscher immer wie eine Art „Temperaturbarriere“ wirkt, bleibt auch die große Sommerhitze beim Lüften draußen. Lassen Sie Ihre Rollläden künftig tagsüber geschlossen (keine solare Einstrahlung) - das Lüften übernimmt ab jetzt Ihr neues Lüftungsgerät und sorgt dafür, dass beim Lüften nicht mehr so viel Wärme in den Raum gelangt. Allergiker profitieren von den optional erhältlichen Pollenfiltern und sogar eine Bestückung mit günstigen Aktivkohle-Filtern ist möglich (z.B. bei Geruchs- und Abgasbelastung).

Freuen Sie sich also auf den Betrieb Ihres neuen Lüftungsgerätes mit WRG, das speziell hinsichtlich der Wünsche unserer Kunden optimiert wurde und somit für noch mehr Komfort und Lebensqualität sorgt.

2 Sicherheitshinweise

Für einen sicheren Umgang und lange Freude am Gerät, lesen Sie dieses Anwenderhandbuch bitte zunächst sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät montieren und in Betrieb nehmen. Bitte bewahren Sie diese Anleitung für sich und künftige Anwender auf. Eine stets aktualisierte PDF-Version halten wir auf unserer Internetseite zum Download bereit.

2.1 ⚠ Gefahr eines Stromschlages

Das im Standard-Lieferumfang enthaltene Steckernetzteil darf nur in eine passende Steckdose gesteckt werden, sofern es unbeschädigt und trocken ist. Ein als Zubehör erhältliches Unterputz-Netzteil darf nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft an die Netzspannung angeschlossen werden. Setzen Sie das Netzteil keinesfalls Feuchtigkeit oder mechanischen Belastungen aus. Betreiben Sie das Gerät nie ohne Netzteil! Das direkte Anschließen an eine Steckdose führt zwangsweise zur Zerstörung des Gerätes! Für Schäden, die durch falschen Anschluss bzw. unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet.

2.2 ⚠ Gefahr von herabfallenden Eiszapfen

Häufig wird dieses Gerät zur Bekämpfung von Schimmel und feuchten Wänden eingesetzt. Bitte beachten Sie, dass es besonders im ersten Winter (wenn die Wände noch feucht sind) zu einer

verstärkten Bildung von Eiszapfen an der äußeren Tropflippe kommen kann. Da auch im künftigen Betrieb die Bildung von Eiszapfen nie ausgeschlossen ist, empfehlen wir die Montage an einem Ort, an dem eine Gefährdung durch herabstürzende Eiszapfen ausgeschlossen ist (z.B. keinesfalls im Bereich über Eingangstüren). Andernfalls sind die Eiszapfen jeweils rechtzeitig zu entfernen.

2.3 ⚠ Gefahr von Rauchgasen

In Räumen mit Feuerstätte muss sichergestellt sein, dass diese raumluftunabhängig arbeitet. Ihr Schornsteinfeger hilft Ihnen im Zweifelsfall bei der Beurteilung und kann u.U. den Einsatz einer Sicherheitseinrichtung fordern. Einen günstigen Rauchgas-Thermostat finden Sie zu diesem Zweck in unserem Online-Shop. Auch wenn dieses Gerät im Normalbetrieb druckneutral arbeitet, so schreibt der Gesetzgeber dies trotzdem für den Fall einer Fehlfunktion vor.

2.4 ⚠ Verletzungsgefahr

Achten Sie bereits vor der Montage des Gerätes auf eine ordnungsgemäße Sicherung des Arbeitsbereiches. Führen Sie keine Arbeiten aus, durch die Personen oder Gegenstände zu Schaden kommen könnten z.B. durch herabfallendes Werkzeug oder Arbeiten auf wackeligen Leitern.

2.5 ⚠ Regionales Recht

Unterschiedliche Länder haben unterschiedliche Rechtsvorschriften. Bitte halten Sie die für Ihr Land gültigen Bestimmungen ein, auch wenn diese nicht explizit in dieser Anleitung erwähnt werden.

3 Bauartzulassung

Für dieses neue Gerät ist eine DIBt-Zulassung erst in Vorbereitung. Bitte beachten Sie, dass z.B. die KfW üblicherweise eine Zulassungsnummer voraussetzt, um Fördermittel freizugeben. Da die Fördermöglichkeiten in Zeiten leerer Staatskassen jedoch ohnehin oft nur gering ausfallen (z.B. zinsgünstiges Darlehen zur Finanzierung), ist es angesichts der effektiven Energieeinsparung durch das Gerät oft nicht zweckdienlich unbedingt auf eine Förderung zu bestehen. Bitte erkundigen Sie sich jedoch im Zweifelsfall ob diese Zulassung für Ihr Bauvorhaben erforderlich ist.

4 Bestimmungsgemäßer Einsatz

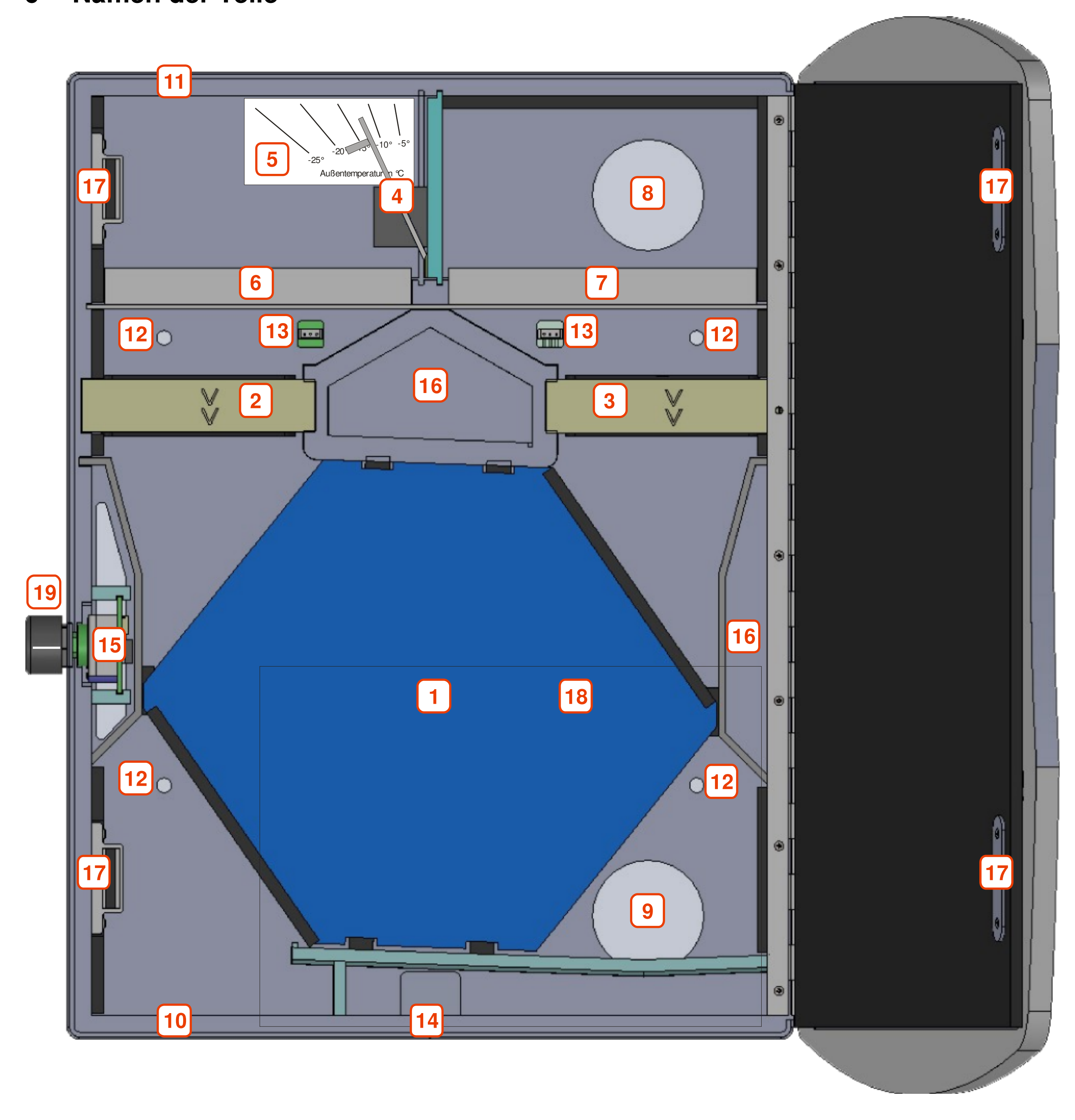
Dieses dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung dient zur Belüftung und dem Feuchteschutz von Innenräumen. Es wechselt bis zu 20 m^3 Raumvolumen pro Stunde. Bei einem kleinen Raum mit z.B. 16 m^2 Wohnfläche und 2,5 m Zimmerhöhe würde somit das Raumvolumen von 40 m^3 (16 m^2 x 2,5 m) rund alle 2 Std. gewechselt werden (40 m^3 / 20 m^3). Da kaum jemand in der Vergangenheit alle 2 Stunden (Tag und Nacht) stoßgelüftet haben dürfte, wird schnell ersichtlich, welchen Gewinn diese KWL darstellt und weshalb das Gerät von vielen Kunden selbst bei deutlich größeren Räumen oft nur auf kleiner Stufe betrieben wird. Zum reinen Feuchteschutz (Luftwechsel 0,2 h^{-1} lt. DIN 1946-6) könnten 100 m^3 Raumvolumen belüftet werden, was bei 2,50 m Zimmerhöhe bis ca. 40 m^2 Wohnfläche ausreichend wäre. Wir empfehlen die Raumwerte durch geeignete Messgeräte zu überwachen. Bei besonders großen Räumen oder hohen Emissionen können mehrere Geräte im Raum verteilt werden.

5 Lieferumfang

Bitte prüfen Sie anhand folgender Stückliste die Vollständigkeit des Lieferumfanges:

1 x Lüftungsgerät
1 x 12 Volt Netzteil
2 x Kunststoff-Rohre Ø 50 mm x 500 mm
4 x Schaumstoffringe (mit Kern)
2 x Außenblenden (mit / ohne Tropflippe)
4 x Dübel + Schrauben
2 x Staubfilter G3 (Standard)
1 x Bohrschablone
1 x Montage- und Bedienungsanleitung

6 Namen der Teile



[Abb. 1: Geöffnetes Gerät]

[1] Wärmetauscher
[2] Abluft-Motor
[3] Frischluft-Motor
[4] Frostschutz-Klappe
[5] Frostschutz-Skala
[6] Abluft-Filter
[7] Frischluft-Filter
[8] Frischluft-Rohr
[9] Fortluft-Rohr
[10] Zuluft-Schlitze
[11] Abluft-Schlitze
[12] 4 Befestigungslöcher
[13] 2 Motor-Steckplätze
[14] Buchse für 12 V DC
[15] Elektronik-Platine
[16] 2 freie Fächer
[17] 2 Magnetschnäpper
[18] Kondensat-Folie
[19] Leistungs-Drehknopf

7 Bedienung

7.1 Gerät öffnen

Bitte achten Sie darauf, dass das Gerät vor dem Öffnen abgestellt ist. Fassen Sie nicht in laufende Lüftermotoren.

Die Gerätetür wird innenseitig von zwei Magnet-Schnäppern gehalten, während sich auf der rechten Seite das Scharnier befindet. Um das Gerät zu öffnen ziehen Sie kräftig an der links leicht überstehenden Tür. Achten Sie beim späteren Schließen darauf, dass die Kondensatfolie vor dem Wärmetauscher aufrecht ist und beide Magnete einschnappen.

7.2 Ein- / Ausschalten

Der Leistungs-Drehknopf (Nr. 19 auf Abb. 1) hat in 0-Stellung einen weißen Strich, der genau in Richtung Anwender zeigt. Wird am Knopf so gedreht, dass sich der Strich nach unten bewegt, ist nach einem leichten Widerstand ein Klack-Geräusch zu hören. Das Gerät ist nun eingeschalten und läuft mit minimaler Leistung.

Drehen Sie zum Ausschalten in anderer Richtung wieder über den leichten Widerstand hinweg.

7.3 Leistung wählen

Nach dem Einschalten kann der Knopf weiter im Uhrzeigersinn gedreht werden um die Leistung stufenlos zu erhöhen. Lässt sich der Knopf nicht weiter drehen, ist die maximale Leistung erreicht.

Wichtig: Der Drehknopf kann nicht über beide Endlagen (0-Stellung / Max) hinaus gedreht werden! Bitte versuchen Sie nicht den Knopf unter hohem Kraftaufwand weiter zu drehen. Falls Sie den Knopf abnehmen möchten, so kann dieser abgezogen werden (siehe späteres Kapitel)

7.4 Timer-Betrieb mit externer Zeitschaltuhr

Im Gegensatz zu unserem Comfort-Gerät, verfügt die Basic-Variante über keinen internen Timer. Ein zeitgesteuerter EIN/AUS-Betrieb mit ist dennoch möglich, indem z.B. zwischen Steckdose und Netzteil eine herkömmliche Zeitschaltuhr gegeben wird.

Solange das Gerät mit Strom versorgt wird, läuft es mit der zuvor eingestellten Leistung und bleibt stehen, sobald die Zeitschaltuhr abschaltet. Somit kann auch das Basic-Gerät z.B. in Schlafzimmern nachts stromlos geschalten werden und tagsüber automatisiert die Raumluft mehrfach wechseln.

7.5 Frostschutz

Das vorliegende Basic-Gerät verfügt über eine manuelle Frostschutz-Klappe, welche bei tiefen Außentemperaturen vom Anwender geöffnet werden muss.

Sinkt die Außentemperatur unter ca. -5°C ab, so reicht die beim Kondensieren frei werdende Latentwärme der Raumluft nicht mehr aus, um das anfallende Kondenswasser flüssig zu halten. Meist beginnt das Fortluftrohr von der Außenseite her (Außenblende) zu vereisen. Spätestens wenn sich auch die Kanäle im Wärmetauscher mit Eis verschließen, würde der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung drastisch sinken oder ganz zum Erliegen kommen. Das Gerät wird hierdurch zwar nicht beschädigt, könnte aber bis zum Abtauen seine Aufgabe nicht mehr erfüllen.

Um ein Vereisen bereits im Vorfeld zu verhindern, sollte die Frostschutz-Klappe (Nr. 4 auf Abbildung 1) bei entsprechenden Außentemperaturen rechtzeitig geöffnet werden. Auf diese Weise wird im Umluftbetrieb etwas warme Raumluft zur Frischluft beigemengt (Umluftbetrieb), um den Wärmetauscher aus dem Vereisungsniveau anzuheben. Der Wirkungsgrad der WRG wird hierbei etwas absinken, jedoch ist die verwendete Wärme gut investiert, da nach einem Vereisen des Fortluftrohres oder des Wärmetauschers der Wirkungsgrad auf null zurückgehen würde. Das ablaufende Kondenswasser bleibt bekanntlich nur bis rund 0°C flüssig.

Die Skala (Nr. 5 auf Abb. 1) stellt eine einfache Orientierungshilfe dar, wie weit die Klappe in etwa geöffnet werden muss. Der erforderliche Winkel ist nicht nur von der Außentemperatur abhängig, sondern in Grenzen auch von der Raumtemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Bitte versuchen Sie nicht durch ständiges Nachregeln den exakten Öffnungswinkel zu finden – dies wird bei manueller Regelung kaum mit vertretbarem Aufwand gelingen. Meist nimmt man einen geringfügig höheren Wirkungsgradverlust in Kauf, indem man die Klappe prophylaktisch etwas weiter als erforderlich öffnet. Sparfüchse können sich an die Minimumstellung herantasten, indem sie die Klappe schrittweise schließen und beobachten, ob sich ein Einsansatz bildet.

7.6 Abtauen

Ist das Gerät doch einmal vereist, so wird es zunächst abgestellt und die Tür geöffnet. Da während des Abtauvorganges eine erhebliche Menge Schmelzwasser frei werden kann, sollten Sie zuerst überprüfen ob das Fortluftrohr frei und nicht auch mit Eis verschlossen ist. Dieses müsste vorher z.B. mit kochendem Wasser abgetaut werden (Vorsicht Verbrühgefahr). Bitte verwenden Sie keinen Fön o.ä. da dies den Wärmetauscher beschädigen könnte.

Als nächstes verschließt man mit einem Stopfen das obere Rohr (Nr. 8 auf Abb. 1) und öffnet die Frostschutz-Klappe ganz. Sobald die Geräte-Tür wieder geschlossen wurde, lässt man das Gerät mit großer Leistung laufen. Ist der Abtauvorgang beendet (kein Eis mehr im Wärmetauscher und Rohr frei), kann der Stopfen wieder aus dem Rohr entfernt werden und die Klappe auf den benötigten Öffnungswinkel zurückgestellt werden.

8 Montage des Gerätes

Bitte beachten Sie, dass Abweichungen von nachfolgender Beschreibung in Abhängigkeit Ihres Maueraufbaus möglich sind! Fragen Sie im Zweifel beim Errichter Ihrer Wände nach.

8.1 Auswahl des richtigen Montageortes

Ihr Lüftungsgerät sollte möglichst direkt an einer Außenwand montiert werden. Dies ermöglicht kürzeste Rohrwege und eine sehr einfache Montage.

Da die Raumluft üblicherweise bei einer Heizquelle aufsteigt und an der kühleren Außenwand absinkt, saugt das Gerät oben die verbrauchte Luft ab und bläst die frische Luft unten ein. Somit verstärkt es die natürliche Raumzirkulation, was zu einer guten Vermengung der frischen Luft mit der Raumluft führt. Besondere Zugerscheinungen sind dabei übrigens nicht zu befürchten. Im Gegenteil sorgt die bessere Luftzirkulation oft für weniger kalte Füße, da sich die warme Luft nicht mehr nur unter der Zimmerdecke staut.

Folgende Punkte sind hauptsächlich bei der Auswahl des Montageortes zu beachten:

- Montieren Sie das Gerät nicht direkt über einem Wandheizkörper. Die aufsteigende Warmluft strömt entgegen der gewünschten Zirkulations-Richtung und hatte noch keine Gelegenheit Feuchtigkeit im Raum aufzunehmen.
- Verstecken Sie das Gerät nicht hinter Gardinen oder Schränken, da auch das die Zirkulation der Luft behindern würde.
- Halten Sie von der Geräteunterkante zum Boden min. 30 cm Abstand und von der Geräteoberkante zur Decke min. 10 cm ein. Bewährt hat sich eine Montage in etwa auf Augenhöhe, da dies sowohl eine gute Zirkulation als auch eine einfache Bedienung ermöglicht.
- Falls das Gerät in einem oberen Stockwerk montiert wird und die Außenblenden nicht z.B. über ein Gerüst erreichbar sind, ist auch eine Montage neben einem Fenster denkbar, so dass die Rohrblenden vom Fenster aus aufgesetzt werden können. An dieser Stelle möchten wir nochmals an entsprechende Sicherheitsvorkehrungen erinnern um z.B. einen Absturz des Monteurs zu verhindern!
- Bei Nasszellen wählen Sie die Platzierung so aus, dass weder das Gerät noch das Netzteil direktem Spitzwasser ausgesetzt wird.
- Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes darauf, dass dahinter keine Leitungen verlaufen und durch die späteren Bohrungen keine tragenden Teile geschwächt werden.

8.2 Empfohlene Hilfsmittel z.B. bei Ziegelwänden

- Bohrmaschine mit SDS-Aufnahme

- 65 mm Hartmetall-Bohrkrone mit SDS-Verlängerung
- 6 mm Steinbohrer
- Leitungssuchgerät
- Schraubendreher
- Eimer
- Handschuhe
- Schutzbrille
- Montageschaum
- Fugensilikon
- Metallsägeblatt
- Schutzfolie + Klebeband + Wischtücher

8.3 Montage ohne geeignete Außenwand

Sonderformen stellen meist Dachböden ohne ausreichend hohe Wand (Dachschräge) und Keller ohne Außenwand über Erdniveau dar.

Sofern keine ausreichend hohe Außenwand zur Verfügung steht, kann das Gerät auch auf eine „künstliche Wand“ z.B. aus Gipskarton montiert werden, die entweder mit Abstand vor die Dachschräge oder um 90° gedreht vor eine Innenwand gebaut wird. Sollte das Verziehen der Rohre nötig werden, so wählen Sie bitte keine unnötigen Umwege um die Rohrlänge möglichst gering zu halten, verwenden Sie so wenig Knicke wie möglich und achten Sie auf ein kontinuierliches Gefälle, damit kein Kondenswasser in Senken sitzen bleibt. Rohrlängen von bis zu 2 Metern sind dabei ohne nennenswerten Leistungsverlust möglich. Größere Abstände sollten mit entsprechend größeren Rohrquerschnitten überbrückt werden.

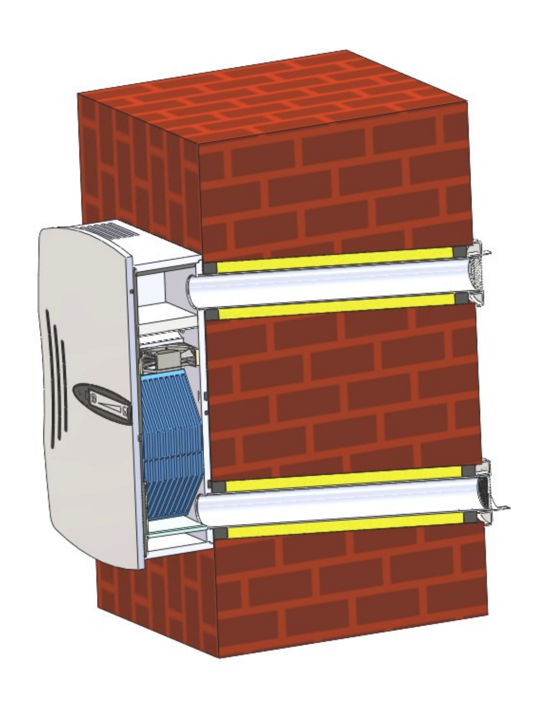
Bitte beachten Sie, dass die Rohre im Winter von eiskalter Luft durchströmt werden und daher eine dampfdiffusionsdichte Dämmung (z.B. übergezogener Armaflex-Schlauch) erforderlich ist, damit sich kein Schwitzwasser an den Rohren bildet. Diese Aufgabe übernimmt bei „normaler Montage“ der Bauschaum.

Bei Kellerräumen unter Erdniveau muss die Frage der Kondensatableitung geklärt werden, da das Wasser entgegen der Luft in den Rohren, nicht nach oben geführt werden kann. Aus diesem Grund sollte im Fortluftrohr ein passendes T-Stück (50 mm HT-Standardrohr) eingesetzt werden, welches nach unten abzweigt. Der Schwerkraft folgend wird hier das Kondenswasser abgeschieden und kann entweder zur Kanalisation oder notfalls in einen Kanister abgeleitet werden, der bei Bedarf geleert werden muss. Die Verbindung zur Kanalisation sollte mit einem reduzierten Rohr- / Schlauchdurchmesser (Ø ca. 5-10 mm) und einem Siphon hergestellt werden.

Sofern ungenutzte Fensterflächen zur Verfügung stehen, so ist auch hier die Montage auf einer Verbundplatte möglich, die anstelle der Glasfläche eingesetzt wird. Gebohrt wird dann die Platte und nicht die Wand.

8.4 Markierung der Bohrlöcher

Das Gerät wird üblicherweise mit 4 Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt. Die Wand muss tragfähig und senkrecht sein. Eine leichte Neigung der Geräteoberseite nach außen ist tolerierbar, während eine Neigung nach innen durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden muss. Aufgrund des abzuleitenden Kondenswassers ist auch keine Montage im Querformat möglich.



Zum Anzeichnen der Bohrlöcher halten Sie die beiliegende Bohrschablone aus Karton senkrecht an die Wand. Lediglich eine minimale Neigung nach rechts darf im Zweifelsfall toleriert werden. Die Schablone kann auch vorübergehend mit etwas Klebeband an der Wand fixiert werden. Mit einem spitzen Gegenstand werden nun die 4 Befestigungspunkte und die Mittelpunkte für die beiden Kernbohrungen auf die Mauer übertragen.

Mit einem 6 mm Steinbohrer werden jetzt sowohl die vier Löcher für die Dübel als auch die Zentrierbohrungen für die Lüftungsrohre gebohrt. Letztere bereits mit einem leichten

Gefälle nach außen.

8.5 Bohren der Frisch- und Fortluftlöcher

Bitte führen Sie besonders nachfolgende Arbeiten nur dann selbst aus, wenn Sie handwerklich entsprechend qualifiziert sind.

Vor dem Bohren sollte der Bereich unter den Bohrlöchern mit einer ausgelegten Folie geschützt werden, die mit Klebeband an der Wand befestigt werden kann.

Bei den meisten Mauerwerken empfiehlt sich das Bohren mittels einer Hartmetall-Bohrkrone, wie sie preiswert in unserem Online-Shop erhältlich ist. Möglicherweise können Sie diese auch günstig in Ihrem Baumarkt vor Ort ausleihen.

Ausnahmen sind z.B. Wände aus Beton oder in Holzständerbauweise. Beton stellt besondere Ansprüche an das verwendete Werkzeug, weshalb eine Fachfirma hinzugezogen werden sollte. In den Gelben Seiten wird man z.B. unter den Stichworten „Kernbohrung“ oder „Diamantbohrung“ fündig.



[Abb. 4: Hartmetall-Bohrkrone mit Widia-Zähnen und SDS-Aufnahme aus unserem Online-Shop]

Bei Holzständerbauweise muss auf einen dichten Übergang der Rohre durch die Dampfsperre geachtet werden. Möglicherweise bietet der Errichter Ihrer Wände sogar passende Systemkomponenten zur Durchführung von Rohren an. Da hier meist auch kein Montageschaum zur Fixierung der Rohre eingesetzt wird, sollten sie z.B. mit einer Hülle aus Armaflex o.ä. vor dem Schwitzen geschützt werden.

Auf jeden Fall müssen die Rohre mit einem leichten Gefälle von 2 bis 3° nach Außen in der Wand fixiert werden (Kondenswasserablauf). Es ist also ratsam bereits die Bohrungen im entsprechenden Winkel einzubringen. Achten Sie auf diesen Punkt besonders dann, wenn Sie die Bohrungen von einer Fachfirma ausführen lassen, da diese es üblicherweise gewohnt ist genau rechtwinklig zu bohren.

Sofern Sie die Bohrung mit einer Bohrkrone (Ø 65 bis 70 mm) selbst vornehmen (z.B. bei Ziegelwänden, Ytong oder Kalksandstein), setzen Sie nun die Bohrkrone (mit passender Bohrmaschine) zunächst waagerecht mit dem Zentrierbohrer in der Zentrierbohrung an. Nun heben Sie das hintere Ende der Bohrmaschine leicht um ca. 3 cm an, um das nötige Gefälle zu erreichen. Wir empfehlen die gleichzeitige Staubabsaugung durch einen Helfer mit Staubsauger oder zumindest das Unterhalten einer Kehrbesenschaufel. Bohren Sie ohne Schlagfunktion und wählen Sie Druck und Drehzahl so aus, dass die Bohrkrone zwar warm aber nicht zu heiß wird. Zu hoher Druck und Drehzahl verringern die Standzeit des Werkzeugs und können im Extremfall zum „Verbrennen“ der Widia-Zähne führen.

Je nach verwendeter Bohrkrone haben Sie nun ca. 5 cm Arbeitstiefe, bevor die Bohrkrone vollständig mit dem Bohrkern ausgefüllt ist. Ziehen Sie die Bohrkrone aus der Wand und entleeren sie diese in einen Eimer. Möglicherweise ist der Bohrkern in der Wand geblieben und muss unter Zuhilfenahme eines Werkzeugs (z.B. Eisenstange) abgeknickt bzw. heraus gesaugt werden. Sobald das Bohrloch wieder frei ist, können die nächsten 5 cm gebohrt werden. Achten Sie dabei stets darauf im selben Winkel zu bohren um nicht in der Wand zu verkeilen.

Damit beim Durchbrechen der Mauer auf der Außenseite kein Putz ausbricht, solle kurz vorher der Druck auf das Bohrwerkzeug reduziert werden. Hierfür kann eine Markierung der Mauerstärke auf der Bohrkrone angezeichnet werden oder ein Helfer beobachtet wann außen zunächst die längere Zentrierspitze erscheint. Die Schneidwirkung der Hartmetall-Zähne ist wirklich hervorragend, so dass meist nur geringste Ausfransungen zu erwarten sind, welche später leicht durch die Außenblenden

verdeckt werden.
Achten Sie vor dem Durchbrechen auch darauf, dass der Bohrkern herabfallen und eine Gefahr z.B. für Passanten darstellen kann, gegen die entsprechende Vorkehrungen getroffen werden müssen!

8.6 Einschieben der Rohre in die Wand

Sollten die im Lieferumfang enthaltenen Rohre für Ihre Mauerstärke zu kurz sein, so können Sie handelsübliche 50 mm HT-Rohre (Abwasser-Rohre) verwenden, die Sie günstig vor Ort im Fachhandel oder Baumarkt erhalten. Diese sollten aus grauem Polypropylen sein und nicht rotbraun, um ein Ausgasen von schädlichen Substanzen an die Atemluft zu verhindern.

Zum Absägen der Rohre eignet sich ein fein gezahntes Sägeblatt wie z.B. für Metall. Da das Rohr etwas in die Geräterückwand und die Außenblende hinein steht, kürzen Sie das Rohr auf Mauerstärke + 1,5 cm. Der entstehende Grat sollte danach z.B. mit einem Taschenmesser entfernt werden.

Um das spätere Aushärten des Montageschaumes zu unterstützen, feuchten Sie die Rohre am besten mit etwas Wasser an (bei Verwendung von handelsüblichem Schaum, der mittels Luftfeuchtigkeit aushärtet). Nehmen Sie nun zwei Schaumringe (zwei Kerne davon bewahren Sie bitte auf) und ziehen je einen auf ein Rohr. Nun schieben Sie die Rohre in die Wand und dichten den Spalt zwischen Rohr und größerem Bohrloch mit den Schaumringen ab (innenseitig). Die Schaumringe dürfen 1-2 mm aus der Wand heraus ragen, die Rohre zunächst ca. 2 cm.

8.7 Stromanschluss

Nun ist der richtige Zeitpunkt um sich Gedanken über den Stromanschluss zu machen. Im Standard-Lieferumfang ist ein Steckernetzteil enthalten, welches über ca. 1,5 Meter Kabel und einen passenden Stecker verfügt. Befindet sich eine Steckdose in Reichweite, so kann der 5,5 mm Stecker am Ende des Kabels später bequem in die Buchse an der Geräteunterseite eingesteckt werden (Nr. 14 auf Abb. 1). Zum Verbergen der Anschlussleitung eignet sich ein feiner Kabelkanal, den es günstig im Bau- oder Fachmarkt vor Ort zu Kaufen gibt. Sollte das Anschlusskabel zu kurz sein, so kann es mit einfacher zweiadriger Leitung (z.B. Klingeldraht oder Lautsprecherkabel) verlängert werden. Bitte achten Sie darauf die richtige Polung beizubehalten. Passgenaues 12 Volt Verlängerungskabel mit Stecker/Buchse ist günstig in unserem Online-Shop erhältlich.

Sofern Sie bereits in der Bauphase den Einsatz der Geräte geplant haben, wurde vielleicht eine entsprechende Unterputzdose gesetzt, in welche nun nur noch das passende Unterputz-Netzteil (optional erhältlich) eingesetzt wird. Da diese Dose später vom Gerät verdeckt wird, erlaubt sie eine unsichtbare Stromzufuhr von hinten. Das UPU-Netzteil wird mittels passender Klemmen direkt an die 230 Volt Leitung in der Dose und auf der anderen Seite mittels eines kurzen Kabelstückes an den 12 Volt Eingang der Platine geklemmt. Um das Kabel zur Platine führen zu können, befindet sich hinter dem Platineneinschub ein kleiner Schlitz im schwarzen Schaumstoff (Panaskin) der Geräterückwand.

Um ein Kabel direkt an die Platine zu klemmen, muss diese zunächst aus dem Gerät entnommen werden. Schalten Sie hierfür das Gerät aus und ziehen Sie den Drehknopf senkrecht ab. Durch Lösen der erscheinenden Sechskant-Mutter (muss nur gelockert werden), wird die Platine frei und kann einige cm aus dem Gerät gezogen werden.

Das rot/schwarze Kabel, das zur Strombuchse an der Gehäuseunterseite führt darf bei Verwendung eines UPU-Netzteils abgeklemmt werden. An dessen Stelle werden die beiden Adern des 12 Volt-Netzteils angeklemmt. Zum Öffnen der Klemmen wird leicht auf die entsprechende Taste gedrückt. Bitte achten Sie beim Anklemmen unbedingt auf einen polrichtigen Anschluss! (+ / -). Diese Klemme kann übrigens auch verwendet werden, sofern ein zentrales 12 Volt-Netzteil zum Einsatz kommt, welches z.B. alle Geräte einer Wohneinheit mit Strom versorgt.

Arbeiten an 230 Volt (UPU-Netzteil) dürfen nur durch eine qualifizierte Person ausgeführt werden.

8.8 Gerät anschrauben und Rohre fixieren

Nachdem das Anschlusskabel angebracht wurde und die vier Dübel in die Wand gesteckt wurden, sollte jetzt etwas Fugensilikon in die untere Ausdrehung (Fortluftrohr) auf der Geräterückseite gegeben werden, um einen dichten Kondenswasser-Übergang vom Gerät zum Rohr sicherzustellen. Nun das Gerät mit den beiden Ausdrehungen an der Geräterückseite über die beiden leicht herausstehenden Rohre schieben. Nachdem es mit der Wasserwaage ausgerichtet wurde, dürfen alle vier Schrauben angezogen

werden und es sollte durch ein Schieben an den Rohren von der Außenseite her sichergestellt werden, dass die Rohre ganz im Gerät stecken. Ein dabei evtl. herausquellendes Silikon im unteren Fortluftrohr, sollte durch die geöffnete Tür glatt gestrichen werden. Die Rückseite des Gerätes ist mit schwarzem Panaskin belegt, welcher sich beim Festschrauben auf eine Stärke von weniger als 1 mm verpresst. Achten Sie darauf, dass alle Kabel in den darunter liegenden Nuten verlaufen. Sie können ggf. durch einfaches Verschieben korrigiert werden.

Nehmen Sie jetzt die Dose Montageschaum zur Hand (vor Gebrauch gut schütteln und nicht zu kalt verarbeiten) und stecken Sie den Schlauch von außen in den Spalt zwischen Rohr und Mauerbohrung. Schäumen Sie den Spalt aus, während Sie den Schlauch heraus ziehen. Beachten Sie, dass der Schaum aufquillt und bei zu großzügiger Dosierung zu Triefnasen an der Wand führen kann. Hören Sie rechtzeitig auf und verschließen Sie die letzten Zentimeter des Spalts indem Sie pro Rohr einen der letzten beiden Schaumringe in den Spalt stopfen. Verwenden Sie z.B. einen Schraubendreher, damit die Schaumringe ca. 10 mm tiefer in der Wand stecken (Platz für die spätere Außenblende).

Sollten Ihre beiden Bohrungen nicht exakt übereinander zur Außenwand gelungen sein, so kann vor dem Aushärten des Schaumes noch großzügig im Bereich der Außenblenden-Überdeckung korrigiert werden.

Nur für den Fall, dass Ihre Mauerstärke weit mehr als die Schlauchlänge des Montageschaumes beträgt, sollte das Silikon in der Geräterückwand erst später aufgetragen werden, damit das Gerät nach dem Aushärten des Schaumes nochmals abgenommen werden und auch von der Rauminnenseite her Schaum eingespritzt werden kann. Dieser ist nicht nur zur Fixierung der Rohre sondern auch zur Dämmung gegen Schwitzwasserbildung.

8.9 Befestigung der Außenblenden

Tragen Sie am vordersten Ende des Rohrumfanges (nicht an der Stirnfläche) ringsherum eine großzügige „Wurst“ aus Silikon auf. Danach schieben Sie die jeweilige Rohrblende auf. Die untere Blende zeigt mit der Tropflippe nach unten, die obere Blende mit dem kleinen Dach nach oben.

9 Wartung und Reinigung

9.1 Filtermaterial

Zum Einsatz kommen rechteckige Filtermatten der Abmessungen 128x90 mm mit einer Stärke von bis zu 20 mm, welche im Vergleich zu speziellen Filterpatronen mancher Mitbewerber für äußerst geringe Folgekosten sorgen.

Im Standard-Lieferumfang enthalten sind Filter der Klasse G3, welche den Wärmetauscher vor rascher Verschmutzung und die Bewohner vor eindringendem Grobstaub schützen. Das Gerät kann grundsätzlich auch ohne Filter betrieben werden, wodurch sich jedoch die Reinigungsintervalle für den Wärmetauscher entsprechend verkürzen.

Feinere Filter sind optional erhältlich, wobei zu beachten gilt, dass feinere Filter den Luftdurchsatz verringern und das Gerät somit ggf. auf höherer Stufe betrieben werden muss.

Als Spezialfilter sind Pollenfilter und Aktivkohle-Filter zu erwähnen. Letztere reduzieren die Belastung durch Abgase und Gerüche. Sie haben sich sowohl in viel befahrenen Innenstädten als auch in ländlichen Gegenden bewährt, in denen viel mit Holz und Kohle geheizt wird.

Um die Symmetrie zwischen Zu- und Fortluft beizubehalten, sollten immer zwei gleiche Filter (links und rechts) eingelegt sein. Bei Aktivkohle-Filtern können links auch zwei Standard-Filter übereinander gelegt werden.

9.2 Filterwechsel

Spätestens 1x pro Jahr sollten die Filter komplett gewechselt werden. Aktivkohle-Filter bereits früher, im Fall von nachlassender Wirkung.

9.3 Regelmäßige Reinigung

Je nach Umgebungsverschmutzung sollten die Filtermatten min. 2x im Jahr mit dem Staubsauger gereinigt werden. Bei höherer Belastung entsprechend öfter. Dabei sollten die Filter zwischen Frischluft-

und Abluft-Seite nicht vertauscht werden, die Filter nur von der Oberseite her abgesaugt werden und auch mit dieser nach oben wieder in das Gerät eingesetzt werden. Bitte bedenken Sie, dass all der Staub, den Sie hier konzentriert von den Filtern absaugen, an anderer Stelle in Ihren Räumen ausbleibt!

Vor der kalten Jahreszeit sollte der Frostschutz-Motor auf Staubablagerungen untersucht und ggf. mit dem Staubsauger (Fugendüse), einem Tuch oder passendem Pinsel gereinigt werden.

Sollte das Gerät weitere Verschmutzungen aufweisen, so kann es mit einem weichen Tuch und mildem Reinigungsmittel (z.B. Spüli) abgewischt werden. Staubablagerungen in den Luftkanälen können mit dem Staubsauger oder ebenfalls mit einem Tuch entfernt werden. Achten Sie darauf das Gerät vorher abzustellen und keine Beschädigungen an feinen Bauteilen oder Kabeln herbeizuführen. Bringen Sie keine Feuchtigkeit auf die Elektronik-Platine.

Besonders in der Zeit, in welcher die Pusteblumen blühen, kann sich das Gitter der oberen Rohrblende mit angesaugten Fasern von außen verschließen. Dies sollte regelmäßig geprüft werden. Sofern die Außenblende nicht leicht zugänglich ist (z.B. oberes Stockwerk), so reicht es mit dem scharfen Wasserstrahl einer alten Sprühflasche von innen durch das Rohr zu spritzen, damit der „Filz“ außen abfällt. Bitte achten Sie dabei auf vorbeigehende Passanten!

9.4 Reinigung des Wärmetauschers

Das transparente Material des Wärmetauschers erlaubt einen guten Einblick und ermöglicht so das frühzeitige Erkennen von Verschmutzungen. Wird das Gerät mit Filtern betrieben, so wird eine Reinigung des WT oft erst nach mehreren Jahren erforderlich.
Ziehen Sie hierfür den WT nach vorne aus dem Gerät heraus, während Sie ihn mit den Fingern möglichst ganz hinten anfassen. Würden Sie den Wärmetauscher vorne anfassen, so würde er wie eine Ziehharmonika auseinander gezogen, was zum Reißen seiner Schweißnähte führen könnte. Merken Sie sich bitte in welcher Ausrichtung der WT eingeschoben war, da dies nicht beliebig ist.
Bei den Ablagerungen handelt es sich meist um feinste Partikel, welche den Filter durchdringen konnten und die in Verbindung mit Kondenswasser verkrustet sind. Diese Ablagerungen setzen sich fast ausschließlich in den Fortluftkanälen fest, da meist nur in diesen Kondenswasser entsteht. Dies stellt im übrigen einen enormen hygienischen Vorteil gegenüber Geräten dar, bei denen sowohl die verbrauchte als auch die frische Luft durch die selben Kanäle strömt (z.B. Keramikkörper mit oszillierender Strömungsrichtung).
Um die Ablagerungen weitgehendst aufzulösen, legen Sie den Wärmetauscher in eine Wanne mit lauwarmem Wasser und einem kräftigen Schuss Chlorreiniger. Verwenden Sie bitte geeignete Schutzhandschuhe / Schutzbrille und kein Wasser das wärmer als 50°C ist. Der WT sollte gut 1 Std. eingeweicht werden und in dieser Zeit mehrfach geschwenkt werden. Das Reinigen in einer Geschirrspülmaschine sollte unterbleiben, da dies zu Beschädigungen führen kann und meist keine so gute Reinigungswirkung erzielt.
Nach dem Klarspülen und Abtropfen kann der WT sofort wieder ins Gerät eingesetzt werden. Da der Wärmetauscher aus verrottungsfestem Material besteht, handelt es sich bei evtl. verbleibenden Verfärbungen meist nur um Restverschmutzungen, welche die Funktion nicht beeinträchtigen.
Ein Wechsel des Wärmetauschers muss meist nur erfolgen, falls dieser beschädigt wurde oder sich seine Kanäle aufgrund fehlender Wartung komplett verschlossen haben. In diesen seltenen Fällen erhalten Sie gegen Rücksendung des defekten WT einen vergünstigten neuen zum subventionierten Preis (siehe Online-Shop).

10 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache / Beseitigung
Das Gerät arbeitet nicht	Kein Strom, mangelhafter Kontakt oder falsche Polung. Bitte prüfen Sie ob das Netzteil Strom liefert, die Polung (+/-) korrekt angeschlossen ist und die grüne LED auf der Geräteplatine leuchtet.
Ein Motor läuft nicht	Ein Stecker hat keinen Kontakt. Bitte prüfen Sie welcher Stecker sich entweder bei der Platine oder an den Motorsteckplätzen gelöst hat und drücken Sie ihn wieder fest.
Der Luftdurchsatz ist zu gering	Filter oder Gitter der Rohrblenden verstopft. Reinigen oder ersetzen Sie die beiden Filtermatten. Möglicherweise hat sich das Gitter der äußeren Rohrblende

	mit angesaugtem Staub verstopft und muss gereinigt werden.
Die Frischluft wird nicht vorgewärmt	Der Wärmetauscher ist vereist. Möglicherweise war die Frostschutz-Klappe nicht weit genug geöffnet. Tauen Sie das Gerät entsprechend des Kapitels „Abtauen“ ab.
Das Gerät surrt sehr laut	Bitte prüfen Sie ob sich ein Lüftermotor in seiner Halterung verschoben hat. Der Motor muss von dem umgebenden Schaumpolster gehalten werden und darf keinen direkten Kontakt zum Gehäuse haben (Resonanzentkopplung) Streift möglicherweise ein Kabel oder ein loser Gegenstand an den Flügeln der Lüftermotoren? Es ist bekannt, dass sich neue Motoren erst eine Weile einlaufen müssen. Bitte geben Sie ihm ggf. etwas Zeit falls es nur ein leises Surren ist.

11 Wissenswertes sowie Tipps & Tricks

11.1 Grundlagen

Luft kann je nach Temperatur unterschiedlich viel Feuchtigkeit aufnehmen (je wärmer umso mehr). Kühlt man feuchte Luft ab, so muss sie unter einer gewissen Temperatur (Taupunkt) wieder Feuchtigkeit abgeben. In der Natur erkennen wir dieses Auskondensieren anhand von Nebel- oder Wolkenbildung. In unseren Räumen kondensiert die Luft auch dort zuerst wo es am kühlsten ist und umso früher, je feuchter die Luft ist.

11.2 Feuchte Räume

Besondere Vorsicht gilt bei kühlen Kellerräumen. Hier besteht im Sommer die große Gefahr, dass durch falsches Lüften enorme Feuchtigkeitsmengen eingetragen werden. Die schwülwarme Sommerluft bringt nicht nur Wärme sondern auch viel Feuchtigkeit mit sich. Kühlt die Luft dann an den kühlen Kellerwänden ab, so wird die Feuchtigkeit frei und reichert sich im Mauerwerk an.

Eine Faustformel um kühle, feuchte Räume zu trocknen lautet also: **Viel lüften in kühlen, trockenen Stunden und wenig in heißen, schwülen Stunden.**

Findet das Lüften über ein Fenster statt, so hat dies auch den Nachteil, dass durch das Lüften in kalten Stunden der Raum noch weiter ausgekühlt wird, wodurch sich das Problem noch weiter verstärken kann. Das intelligente Lüften mittels WRG bringt hier Abhilfe und oft genügt es schon den Lüftungszeitpunkt über eine Zeitschaltuhr auf die Nacht- und Morgenstunden zu begrenzen (kühlere und trockenere Frischluft nach dem Tau-Ausfall an Blättern und Gräsern).

11.3 Energieeinsparung

Es ist nicht nachvollziehbar, weshalb Unsummen für Dämmung und dichte Fenster ausgegeben werden, während die bezahlte Wärme dann doch wieder nur ungenutzt zum Fenster hinaus gelüftet wird.

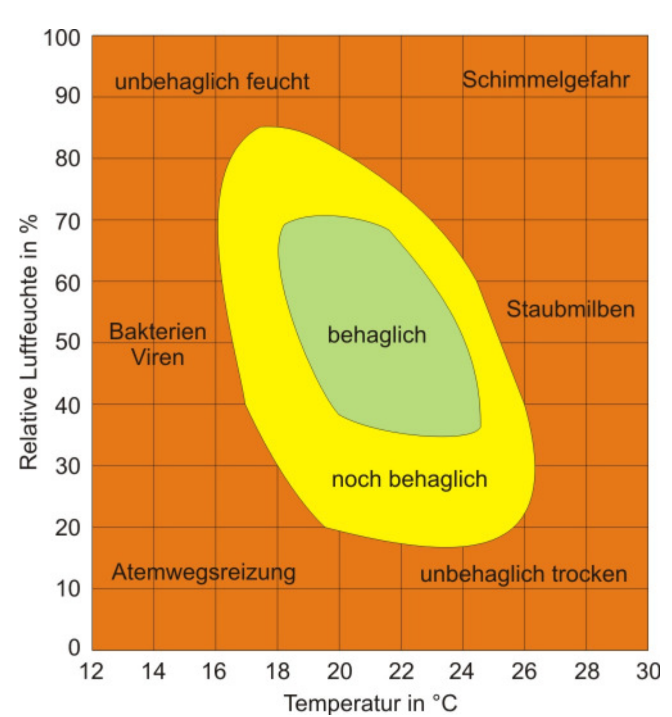
Möchte man beispielsweise den in der DIN 1946-6 vorgegebenen Luftwechsel von 0,5 h^{-1} einhalten, so ergibt sich bei einer Wohnung mit 120 m² Wohnfläche und 2,5 m Zimmerhöhe folgende Beispielrechung zur Ermittlung des lüftungsbedingten Heizenergieverlustes (Außentemp. 0°C, Raumtemp. 22°C):

0,5	x	120	x	2,5	x	1,29	x	1,09	x	22	=	4,64 MJ/h
Luftaustausch	x	Fläche	x	Höhe	x	Luftmasse	x	Energie	x	ΔT	=	Energiemenge

Mit anderen Worten lüftet man jede Stunde rund 1,29 kWh unwiederbringlich zum Fenster hinaus. Bei einer Wärmerückgewinnung von bis zu 90% könnten somit jede Stunde bis zu 1,16 kWh eingespart werden, sofern die Wohnung mit diesen Geräten ausgestattet wäre.

11.4 Behaglichkeit

Trotz steigender Energiepreise sollte auch das Wohlbefinden der Bewohner nicht vernachlässigt werden. Der Zusammenhang zwischen Behaglichkeit mit Temperatur + Luftfeuchtigkeit spielt dabei eine entscheidende Rolle.



Die nebenstehende Grafik (Behaglichkeitsfeld) veranschaulicht, wie eng krankheitsfördernde Umstände damit verbunden sind. Die einfache Regelung des Lüftungsgerätes erlaubt es Ihnen, die Leistung individuell an Ihre Raumverhältnisse anzupassen. Im Winter kann überschüssige Feuchtigkeit sehr gut ausgeleitet werden und im Sommer führt die kontrollierte Lüftung zu weniger Schwüle, die man durch ein offenes Fenster schnell im Raum hätte.

11.5 Kondenswasser und Eiszapfen

Kondenswasser wird überwiegend in der kalten Jahreszeit anfallen, sobald im Wärmetauscher der Taupunkt unterschritten wird. Im Sommer ist die Temperaturdifferenz hierfür meist nicht ausreichend, jedoch besteht an den warmen Innenwänden auch kaum die Gefahr einer Kondensation. Bevor die Oberflächentemperatur der Wände im Winter absinkt, kann das Gerät bereits viel Feuchtigkeit ausleiten. Sinken die Außentemperaturen in den negativen Bereich, so werden sich vermutlich auch bei Ihnen Eiszapfen an der Tropflippe der Außenblende bilden. Ein schönes Beispiel für die Wirkung des Gerätes ist, dass die Eiszapfen im ersten Jahr meist deutlich größer sind als in den Folgejahren. Dies beruht in den zunächst oft noch nassen Wänden vor der Montage und zeugt dafür, dass nach deren „Entladung“ nur noch die akut anfallende Feuchtigkeit ausgeleitet werden muss.

Da sich übrigens auch in den zwei Ablagefächern im Gerät etwas Kondensat bilden kann, sollten dort keine feuchtigkeitssensiblen Gegenstände gelagert werden. Das Fach für die Platine befindet sich auf der Warmseite und ist deshalb nicht von Kondensation betroffen.

Bitte prüfen Sie an den ersten kühlen Tagen nach der Monatage, ob das Kondensat korrekt nach außen abgeleitet wird und keine Undichtigkeiten bestehen.

12 Entsorgung

Wenn das Gerät einmal ausgedient hat, dann entsorgen Sie es bitte ordnungsgemäß. Geben Sie das Gerät an einer Sammelstelle für Elektroschrott ab. Werfen Sie es nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie auch die Verpackungsmaterialien ordnungsgemäß und umweltgerecht. Diese sind Rohstoffe und können wieder verwendet werden. Informieren Sie sich bei Ihrer örtlichen Verwaltung über die aktuell geltenden Entsorgungsbestimmungen.

Batterieverordnung:
Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus oder mit der Lieferung von Geräten, die Batterien oder Akkus enthalten, sind wir gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Sie als Verbraucher auf folgendes hinzuweisen: Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden. Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus als Endverbraucher gesetzlich verpflichtet. Sie können diese nach Gebrauch in unserer Verkaufsstelle, in einer kommunalen Sammelstelle oder auch im Handel vor Ort unentgeltlich zurückgeben. Sie können diese auch per Post an uns zurücksenden. Schadstoffhaltige Batterien oder Akkus sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.

13 Technische Daten

Abmessungen Grundkörper HxBxT	40x30x10,5 cm
Abmessungen Gerätetür (Standard) HxBxT	44,5x32x1 cm
Gewicht inkl. standard Zubehör und Verpackung	4,5 kg
Wärmerückzahl	Bis zu 90%
Lüftungsrohr-Außendurchmesser	50 mm
Durchmesser Außenblenden	80 mm
Luftdurchsatz	5 bis 20 m³/h
Schalldruckpegel	22 dBA bis 38 dBA
Außengeräuschdämpfung	Bis zu 45 dB
Stromaufnahme	0,5 bis 6 Watt

Geringfügige Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten.

14 Garantie

Wir übernehmen für dieses Gerät eine Garantie für die Dauer von zwei Jahren ab Verkaufsdatum. Tritt innerhalb der 2-Jahres-Garantie ein Material- oder Fabrikationsfehler auf, wird das Gerät auf unsere Kosten repariert oder ersetzt.
Die Garantieleistung setzt voraus, dass ein ausreichender Beleg, z.B. eine ordentliche Rechnung, vorgelegt wird und der Garantieanspruch innerhalb der Garantiefrist erhoben wird.
Die Garantie erstreckt sich nicht auf Geräteteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind (z.B. Filter) und somit als Verschleißteile angesehen werden können.
Die Garantie verfällt, wenn das Gerät beschädigt, nicht sachgemäß benutzt oder gewartet wurde.

Im Falle eines Garantieanspruches empfehlen wir zunächst mit uns in Kontakt zu treten.

15 Konformitätserklärung

Der Hersteller **BAVARIAVENT UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG**

erklärt, dass das Produkt „**Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmegrückgewinnung**“,
Typenbezeichnung **BV-WRG-LC**

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den folgenden Bestimmungen und Richtlinien entspricht:

EN 61000-6-1:2007	Fachgrundnorm EMV - Störfestigkeit
EN 61000-6-3:2007	Fachgrundnorm EMV - Störaussendung
EN 60335-1:2012, EN 60335-2-65	(Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke)

gemäß den Bestimmungen der **Richtlinie 2004/108/EG und 2006/95/EG** (Niederspannungsrichtlinie).

Das Lüftungsgerät sowie das Netzteil tragen die CE-Kennzeichnung

Hersteller-Anschrift:
BAVARIAVENT UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG
Landshuter Str. 6
84056 Rottenburg
Deutschland

Handelsregister:
Amtsgericht Landshut HRA 10532

Tel. 08781-529442
Fax 08781-940040
Mail: info@bavariavent.com

Rottenburg, 02.01.2015
Ort, Datum

Unterschrift Leo Sonntag
Konformitätsbeauftrager

16 Platz für Ihre Notizen